młody technik

czasopismo poświęcone zajęciom praktycznym młodzieży szkolnej

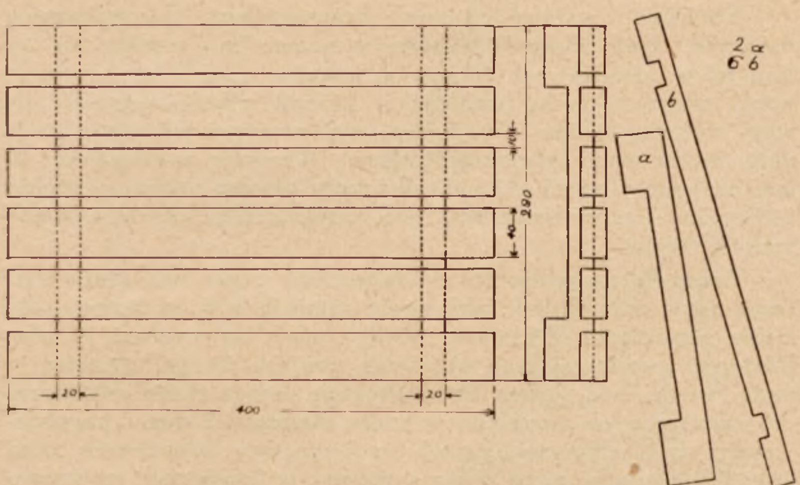
Rok VI **Poznań, kwiecień 1937** **Nr. 8**

TEJOT-TORUŃ

PODNÓŻEK DO ŁAZIENKI

Podłoga łazienek bywa zazwyczaj cementowa lub kamienna. Po kąpieli nie powinno się stawać gołymi, rozgrzanymi stopami na zimnej posadzce z obawy przeziębienia. Używa się więc krat drewnianych tzw. podnóżków.

Bardzo praktycznym a prostym i łatwym do wykonania dla początkujących techników jest podnóżek, przedstawiony na załączonym rysunku.



Sporządzić go można z listwy drzewa olchowego lub sosnowego (o przekroju 40×20 mm po wystruganiu). Należy przerznąć listwę w skrzynce do przerzynania piłą czopnicą na 6 kawałków dług. 40 cm każdy i 2 kawałki po 29 cm. Po wyrównaniu ich strugiem, zaznaczeniu przy węgielnicy miejsc narznięć, narzynamy je dokładnie na linii w przyrzni czopnicą. Następnie wycinamy dłutem prostym odpowiednie wcięcia i wyrównujemy pilnikiem. Całość składamy na nakładkę krzyżową. O ile narznięcie wykonamy

prawidłowo, utrzyma się podnóżek konstrukcją bez pomocy kleju i gwoździ, które nie są tu pożądane. Należy tylko na 2 listwy krótsze nałożyć kolejno 6 listew dłuższych.

Podnóżek można rozebrać i przechować wygodnie. Ponieważ winien on być do mycia i szorowania, nie należy go zatem utrwalać pokostem ani politurą.

Krawędzie listew należy nieco zaokrąglić pilnikiem lub ściernym papierem.

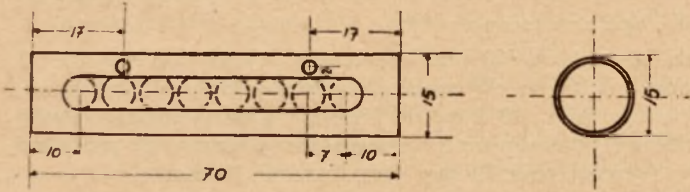
MIECZYSŁAW HOŁDANOWICZ, Rydzyna

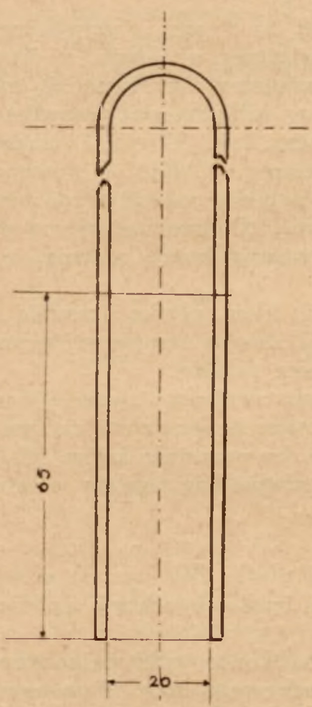
RAMKA DO FOTOGRAFII

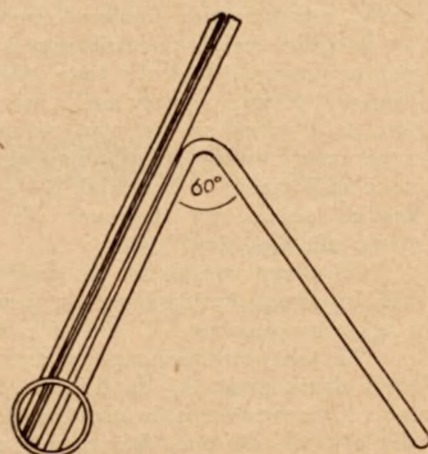
Dla wykonania ramki przedstawionej na rysunku musimy zaopatrzyć się w następujący materiał: rurkę mosiężną średnicy zewnętrznej 15 mm, dług. 70 mm, drut mosiężny grub. 3 mm, dług. 280 mm i dwie szybki szklane, grub. 2 mm, o rozmiarach 60 mm $\times$ 90 mm.

Posiadając podany materiał, przystępujemy do wykonania najpierw obsady z rurki, na której rysujemy linię wzdłuż osi. Na linii tej w odległościach 10 mm od końców, a co 7 mm ku środkowi, nabijamy szereg punktów, w których z kolei wiercimy otwory średnicy 6 mm. Następnie wypiłowujemy pilnikiem otwór długi na 60 mm a szerokości 6 mm. Wreszcie w odległości 17 mm od końców rurki a 2 mm od brzegu otworu nabijamy punkty i wiercimy otwory średnicy 3 mm, przewiercając obydwie ściany rurki na wylot.

Podpórkę wykonujemy z posiadanego przez nas drutu, zginając go w połowie tak, aby zgięte ramiona były w stosunku do siebie równoległe. Odległość między nimi ma wynosić 20 mm. Następnie odmierzając na obydwóch prętach 65 mm, zginamy je mniej więcej pod kątem 65^0. Wreszcie końce drutu wkładamy do wywierconych uprzednio w rurce otworów 3 mm i przylutowujemy w następujący sposób: umieszczamy kawałeczek cyny koło tkwiącego w rurce drutu i ująwszy w kleszczyki, nagrzewamy nad płomieniem palnika aż do chwili, kiedy cyna zacznie się topić. W tym momencie usuwamy rurkę spod działania płomienia, starając się, aby cyna jak najprędzej skrzepła (wpuścić kilka kropel wody). Tak samo postępujemy z drugim końcem drutu. Po zalutowaniu opiłowujemy wystający z rurki drut drobnym pilnikiem i oczyszczamy całą ramkę szmerglowym papierem. Mając odpowiednie warunki, możemy ramkę poniklować, przez co podniesiemy jej wygląd estetyczny.









Na koniec wycinamy dwie płytki szklane grubości 2 mm o rozmiarach 60 mm × 90 mm, krawędzie szlifujemy, a włożywszy między nie fotografię, umieszczamy w wykonanej przez nas podstawie.

WŁADYSŁAW SKRZYNIARZ, CHORZÓW

CEWKA INDUKCYJNA DO ELEKTRYZACJI.

Cewka pierwotna:

Z deski grubej ok. 10 mm wycinamy: 1) płytkę A (rys. 1) o rozmiarach 5 × 5 cm. W środku wycinamy laubzegą lub przewiercamy otwór śred. 10 mm, od którego poprowadzimy płytki kanał w dół na pomieszczenie przewodów elektr.; 2) pierścień C średnicy: wewnętrznej 10 mm, zewnętrznej 18 mm.

Rdzeń żelazny: (R na rys. 1).

Miękki drut żelazny śred. 0,5 do 1 mm wyprostujemy przez wyciągnięcie. (Jeden koniec uwiążemy u klamki, a drugi do kawałka pręta drewnianego i rozciągamy, aż stanie się zupełnie prosty.) Z drutu tego odcinamy kilkadziesiąt kawałków dług. ok. 8 cm i wypełniamy nimi wnętrze tutki T (rys. 1) ciasno, tak że tworzy się zwarty rdzeń żelazny. (Tutkę T sklejamy z papieru, nawijając i sklejając pasek papieru pakunkowego szeroki na 8 cm na walcu śred. 8 — 9 mm). Dobrze naoliwioną piłeczką laubzegową obcinamy dla zrównania końce rdzenia, nadając mu długość 72 mm.

Na rdzeń wciśniemy, po podłożeniu kleju, płytkę przednią A tak, by rdzeń wystawał na ok. 2 mm. Z drugiej strony wciśniemy i wkleimy pierścień C równo z końcem rdzenia. ,

Na tak powstałej szpulce nawiniemy zwój przy zwoju 4 warstwy drutu grub. 0,3 do 0,5 mm, izolowanego bawełną, zaczynając i kończąc nawijanie u płytki A tak, by pozostałe końce miały długość ok. 15 cm. Aby nawój nie odwijał się, należy ostatni zwój związać nitką.

Cewka wtórna:

Z deski grub. 10 mm wycinamy 2 płytki BB (rys. 1) o wymiarach 5 × 5 cm i wycinamy w ich środkach otwory średnicy 22 mm.

Płytki te wciśniemy i nakleimy na końce tutki papierowej. (Pasek papieru pakunkowego lub rysunkowego szer. 7 cm nawijamy i sklejamy na jakimkolwiek walcu średn. 20 mm, a gdy tutka wyschnie, zsuwamy ją z walca.)

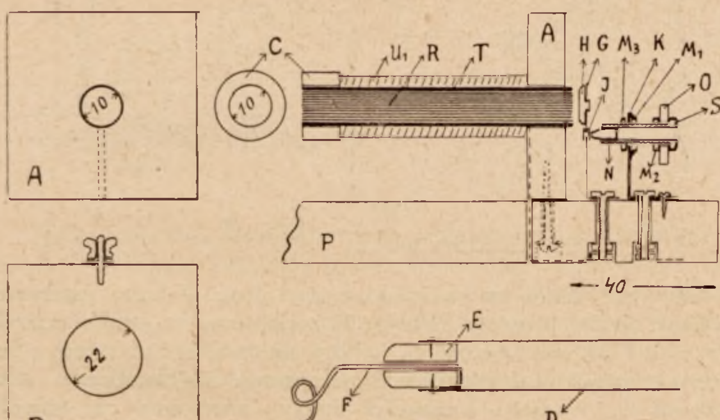
Na tak powstałej szpulce nawiniemy ok. 220 do 300 metrów izolowanego drutu miedzianego grub. 0,1 do 0,2 mm, owijając nawój co 2 warstwy paskiem papieru woskowanego szer. 5 cm. Końce nawoju powinny wypaść przy płytkach BB. Po nawinięciu drutu owiniemy cały nawój paskiem papieru szer. 5 cm dla ochrony nawoju.

W środkach górnych ścian płytek BB wiercimy otwory śred. 2 mm i wkręcamy w nie po napuszczeniu do otworów kleju kawałki nagwintowanego pręta mosiężnego średn. 3 mm i dług ok.

20 mm tak, by ok. 8 mm wystawało (patrz rys. 1 B i 3 Z_1, Z_2). Końce nawoju wtórnego, po oczyszczeniu szklakiem z izolacji, zaciskamy nakrętkami nakręconymi na śrubki. Na to nakręcamy nakrętki dające się nakręcać palcami. Służyć one będą do zaciśnięcia końców przewodów prowadzących do rączek blaszanych.

R ą c z k i b l a s z a n e : (Rys. 1 D, E, F).

2 kawałki rurki blaszanej, dług. ok. 10 cm i śred. 1 do 2 cm (rurki możemy zrobić z kawałków blachy, które zwiniemy i zlutujemy), zamkniemy z jednej strony korkami drewnianymi. Korki te przewiercimy. Przez otwór wprowadzimy koniec miękkiego przewodu elektr. izolowanego. Oczyszczony z izolacji koniec przewodu zawiniemy tak, by po wciśnięciu korka E w rurkę D drut miał kontakt z blachą rączki. Korek utwierdzimy przez wbicie 2 małych gwoździków.



RYS. 1

P o d s t a w a P:

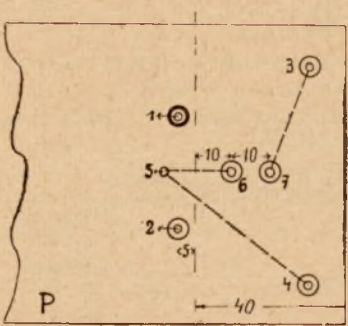
W drewnianej desce o wymiarach: 16 × 8 × 2 cm wywiercimy 7 otworów jak na rys. 2 P (rysunek przedstawia spodnią część podstawy P). Wszystkie otwory mają średnicę 3 mm. Wszystkie otwory z wyjątkiem 5 rozszerzymy od strony spodniej do śred. ok. 10 mm na głębokość ok. 8 mm (patrz rys. 1 P). Między otworami 5 i 4, 5 i 6, 7 i 3 natniemy płytkie rowki na pomieszczenie przewodów elektr.

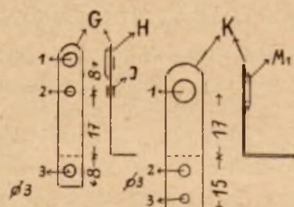
P r z e r y w a c z p r ą d u (Młoteczek Neefa):

Z cienkiej, sprężystej blaszki mosiężnej, grub. 0,2 mm, wycinamy pasek szeroki ok. 8 mm i zaopatrujemy go w 3 otwory jak na rys. 2 G. Z dużego nitu ż e l a z n e g o, którego główka ma śred. ok. 10 mm, odetniemy naoliwioną piłeczką główkę z 2 mm kawałkiem trzonu, po uprzednim spiłowaniu na płasko prze-

dniej części owalu główki. Tak przygotowaną główkę H wnitujemy w otwór 1 blaszki G. Kawałek równo obciętego drutu miedzianego, grub 3—4 mm, (J) wnitujemy równo w otwór 2 blaszki G. Dolną część blaszki, z otworem 3, zagniemy o kąt prosty, jak na rys. 2.

Z blachy mosiężnej, grub. co najmniej 1 mm, wytniemy pasek K (rys. 2) i zaopatrzymy go w 3 otwory. Otwór 1 średnicy ok. 7 mm wywiercimy lub wytniemy laubzegą. Na otwór ten położymy równo nakrętkę gniazdka radiowego (nabyć można w sklepach radiowych) M_1 i zlutujemy ją z blaszką tak, by nie zniszczyć gwintów. Dolną część blaszki K, zawierającą 2 otwory, zagniemy o kąt prosty w sposób wskazany na rysunku.





RYS 2

Kawałek drutu miedzianego, grub. 4 mm, spiłowany w kształt stożka ściętego N (rys. 1), wciśniemy w otwór gniazdka S (rys. 2 i 3) lub wlutujemy, gdyby niedość silnie tkwił. Czop miedziany musi mieć metaliczne połączenie z gniazdkiem. Mały pierścień O, wycięty z cienkiej dykty, wsuwamy na gniazdko i mocno zaciskamy nakrętką M_2.

Montaż:

Płytkę A umocujemy na podstawie P z pomocą 2 śrubek, wprowadzonych od spodu podstawy w otwory 1, 2, (rys. 1). Końce drutów cewki pierwotnej wyprowadzimy przez otwór 5, pod spód podstawy.

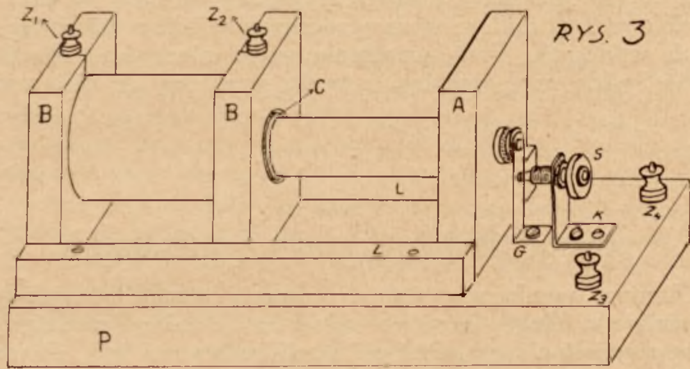
Młoteczek G utwierdzimy na podstawie z pomocą radiowej śrubki kontaktowej, którą wprowadzimy i zaciśniemy nakrętką w otworze 6 podstawy. Podstawkę K utwierdzimy podobnie śrubką kontaktową w otworze 7 podstawy i utwierdzimy dodatkowo śrubką do drzewa na podstawie.

W otwory 3 i 4 podstawy wprowadzimy śrubki kontaktowe Z_3, Z_4 i umocujemy je nakrętkami od spodu. Oczyszczone z izolacji końce przewodów pierwotnej cewki zaciśniemy nakrętkami w otworach 4 i 6 (rys. 2 P). Podobnie kawałkiem przewodu połączymy śrubki tkwiące w otworach 3 i 7. W podstawkę K wkrę-

camy obecnie śrubkę S, a z przodu nakręcamy jeszcze jedną nakrętkę M_3. Pozwoli ona zacisnąć śrubkę S we właściwym położeniu tak, by nie dygotała podczas pracy przerywacza.

Całość powinna być tak zmontowana, by między młoteczkiem H a rdzeniem R istniała luka 1 do 2 mm.

Obecnie cewkę wtórną wsuniemy na cewkę pierwotną (rys. 3). Aby przesuwanie cewki wtórnej odbywało się gładko, możemy przytwierdzić na podstawie P 2 listwy L L, pozostawiając maleńki luz.



Uruchomienie: Cewkę wtórną przesuwamy do położenia jak na rys. 3. Prąd z bateryjki kieszonkowej lub akumulatora (bezwarunkowo nie z sieci oświetleniowej) załączamy do zacisków Z_3, Z_4. Końce przewodów, prowadzących do rączek, połączymy z zaciskami Z_1 i Z_2, a same rączki trzymamy w rękach. Śrubkę S dokręcamy aż do zetknięcia z występem J młoteczka.

Jeżeli wszystko jest w porządku, młoteczek zacznie drgać, przepuszczając przez cewkę pierwotną prąd przerywany (pulsujący). Zmienne pole magnetyczne, wytwarzane przez cewkę pierwotną, wytwarzać będzie w cewce wtórnej słabe prądy wysokiego napięcia, które odczujemy w rękach trzymających rączki blaszane.

W miarę wsuwania cewki wtórnej na cewkę pierwotną, odczuwany przez nas prąd będzie coraz silniejszy i trudny do zniesienia, dlatego należy z przesuwaniem cewki postępować oględnie.

Miejsce styku przerywacza będzie się powoli utleniać wskutek bijących tam iskierek i w końcu przerywacz przestanie funkcjonować. Wystarczy wtedy oczyścić miejsce styku szklakiem, by przywrócić kontakt.

Użycie tego rodzaju słabych prądów przerywanych w lecznictwie nazywa się faradyzacją i bywa stosowane do kąpieli lub masażu z powodu działania wywieranego na nerwy i mięśnie.

Dla przeprowadzenia masażu należy ująć jedną rączkę blaszaną w jedną rękę, a drugą rączką trzymaną za drzewo masować ciało. W tym wypadku lepiej będzie skonstruować drugą rączkę w formie grzybka z blachy (do której doprowadzono przewód), umocowanego na wygodnej rączce drewnianej.

Masaż ręką: 2 osoby, z których każda trzyma w ręce jedną rączkę blasz., mogą nawzajem przeprowadzać masaż wolną ręką.

Jeżeli do miski z wodą lekko zakwaszoną octem wstawimy jedną rączkę blaszaną, a drugą trzymamy w ręce, to przy zanurzaniu wolnej ręki w wodzie odczuwamy jakby dziesiątki kłujących szpileczek. Przy puszczeniu nawet niezbyt silnego prądu trudno będzie nam wydobyć z wody wrzuconą do niej monetę.

H. T.

APARAT KRYSZTAŁKOWY Z GŁOŚNIKIEM

Bardzo popularnym stał się obecnie aparat kryształkowy z głośnikiem. Rzecz jasna, że będzie on działał zadowalająco tylko w niewielkiej odległości od stacji nadawczej (np. dla radiostacji poznańskiej w promieniu 20—25 km). Nie przesądza to jednak sprawy, gdyż nie rzadko zdarzają się wypadki, że nawet w dość dużej odległości odbiór detektorowy na głośnik jest wcale dobry. Zależy to w dużej mierze od warunków lokalnych i oczywiście od samej instalacji odbiorczej.

Aparat opisany jest jednak przede wszystkim przeznaczony dla tych, którzy mieszkają w pobliżu stacji nadawczej.

Układ aparatu. Na rys. 1 widzimy zasadniczy schemat naszego aparatu. Nie różni się on niczym od powszechnie używanych, chyba tylko tym, że posiada cewki na rdzeniach ferromagnetycznych ze sproszkowanego żelaza, no i oczywiście — głośnik.

Prądy szybko zmienne, indukowane na antenie za pośrednictwem fal elektromagnetycznych dostają się do strojonego obwodu drgań naszego aparatu, złożonego z samoindukcji L. i pojemności C. Z chwilą dostrojenia tego obwodu do częstotliwości jakiejś stacji nadawczej, opór obwodu nieskończenie (teoretycznie) wzrośnie. Prądy, uciekające dotąd swobodnie do ziemi, będą zmuszone przejść przez detektor, gdzie ulegną wprostowaniu (zdetektorowaniu) i jako prądy o częstotliwości akustycznej wprawią w drgania membranę głośnika.

Przełącznik P. spina część cewki w wypadku, gdy chcemy odbierać fale średnie, lub włącza całą cewkę dla odbioru fal długich. Kondensator Ct. ma za zadanie umożliwić odpływ do ziemi prądów, które nie zostały wyprostowane.

Spis części.
1 komplet cewek na rdzeniu na fale średnie i długie (L.)
1 kondensator obrotowy 500 cm powietrzny lub mikowy (C.)
1 detektor z kryształem (D.)
1 przełącznik, krótkospinacz 1 kontaktowy (P.)
1 kondensator stały 1000—2000 cm (Ct.)
głośnik (słuchawki) do ap. detektorowego (Sł.)
8 gniazd tel., skrzynka, materiał montażowy itp.

Cewki. Najważniejszą bodaj częścią aparatu to cewki. Od starannego ich wykonania zależy powodzenie naszej pracy.

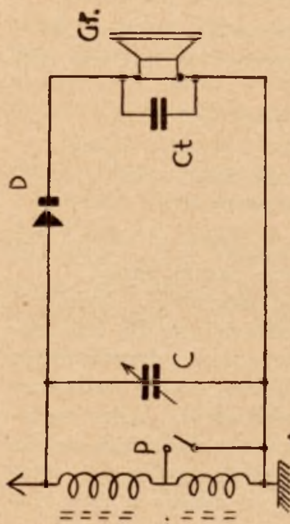
Cewki średnio i długofalowe wykonamy oddzielnie. Najpierw postarać się musimy o rdzeń. Najodpowiedniejszym dla nas będzie rdzeń w kształcie litery H (Sirufer f. Megacykl) z dwudzielnym trzysekcjowym korpusem trolitulowym. Rdzeni takich będziemy potrzebowali dwa (dla każdego zakresu oddzielny). Jako materiału nawojowego użyjemy specjalnej licy w. cz. składającej się dla fal długich — z 3 po 0,07 mm. Dla fal długich można też ostatecznie zamiast licy użyć drutu pojedyńczego średnicy 0,15 w izolacji emalia-jedwab.

Na rdzeniu dla fal średnich zakładamy szpulkę trolitulową i w każdym rowku nawijamy odpowiednią licą 20 zwojów, robiąc co dwudziesty zwój (tj. z ostatniego zwoju każdego rowka) odgałęzienie.

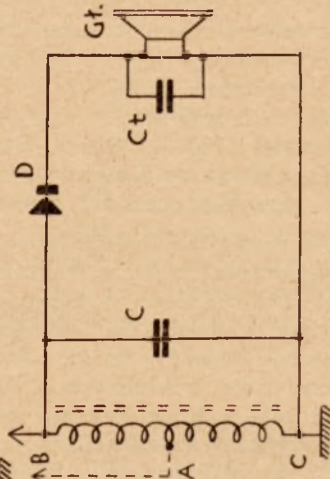
Podobnie nawijamy cewkę długofalową, robiąc co sześćdziesiąty zwój odgałęzienie. Obie cewki umieszczamy tuż przy sobie między dwiema płytkami preszpanowymi. Rys. 2 przedstawia nam widok takiej jednej cewki.

Informuję tych, dla których budowa cewek przedstawiałaby zbyt wielkie trudności, że istnieją już takie gotowe cewki, które dostaniemy w sklepie radiowym (Sirufer DS 1 lub DS 23).

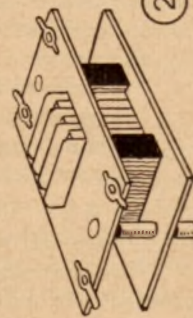
Montaż. Aparat montujemy w skrzynce. Rodzaj i wielkość skrzynki pozostawiam woli czytelników. Zwracam uwagę jedynie na to, aby części aparatu, a więc: cewki, kondensator, przełącznik i detektor leżały możliwie jak najbliżej. Do łączeń użyjemy drutu miedzianego posrebrzanego, średnicy 1 mm. Przewody powinny być jak najkrótsze bez zbytecznych zaginań i kątów, lutowane. Do lutowania nie wolno używać kwasów, gdyż przeżerają one w krótkim czasie przewody i stają się powodem licznych usterek i przerw w audycji. Rotor (część ruchoma) kondensatora C należy uziemnić, zaś stator połączyć z początkiem cewki średniofalowej. Chassis głośnikowe przykręcamy do deski z otworem średnicy 180 mm. Najodpowiedniejszą do tego celu byłaby dykta 8—10 mm gruba. Jeden przewód od głośnika zaopatrujemy we wtyczkę. W ten sposób będziemy mogli wyłączać dowolnie głośnik.



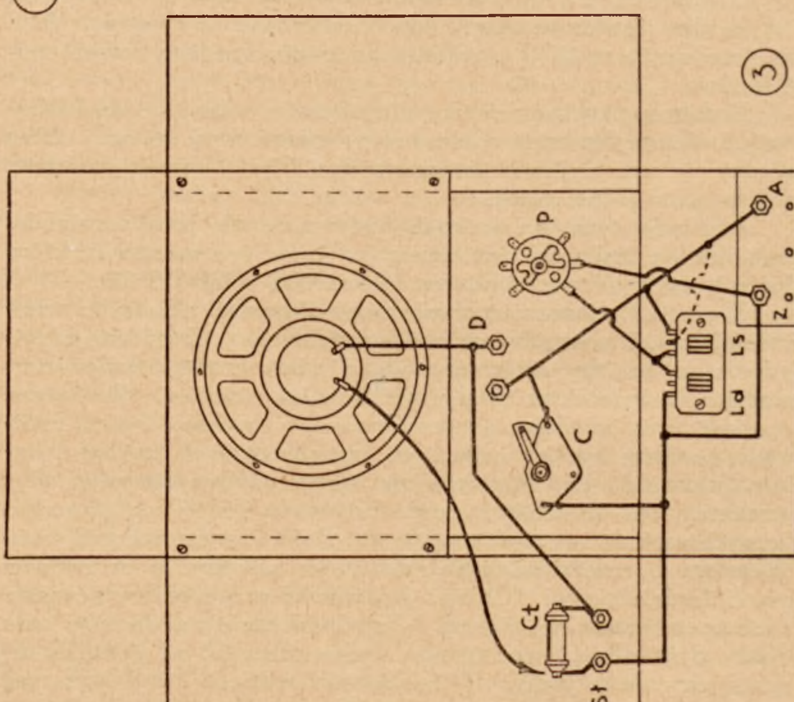
1



4



2



3

Rys. 3 przedstawia schemat montażowy naszego aparatu.

Uruchomienie. Do wypróbowania aparatu użyjemy słuchawek. W tym celu włączamy w odpowiednie gniazdko antenę i ziemię, a w miejsce głośnika — słuchawki. Przełącznik ustawiamy na fale średnie i słuchamy. Manipulując gałką kondensatora, usłyszymy w pewnym momencie, przy poruszaniu igiełką detektora, silne szmery, które powinny ustąpić miejsca audycji. Gdyby audycja wypadła zbyt słabo, odłączamy przewód antenowy od początku cewki, a załączamy go kolejno do pierwszego lub drugiego odgałęzienia cewki średniofalowej. Podobnie możemy dobrać najodpowiedniejsze sprzężenie dla fal długich.

Na zakończenie dodam, że dla kogo koszt aparatu wydałby się zbyt wielki, a zadowoliłby się tylko jednym zakresem fal, to wystarczy kupić gotowy eliminator dla najbliższej stacji (patrz tabelkę); odpadnie wtedy konieczność kupna kondensatora, przełącznika i cewki.

Kondensator przy eliminatorze jest typu ściskanego. Reguluje go się przy pomocy śrubokrętu. Przy użyciu eliminatora schemat połączeń aparatu przedstawiony jest na rys. 4.

Tabelka eliminatorów fabrycznych

Rozgłośnie	Ferrocart	Draloperm	Sirufer	War	Rola
Łódź	F 143	C	S0t	N4	K
Kraków . . .	F 143	C	S0t	N4	K
Toruń	F 143	C	S0t	N4	K
Poznań	F 143	C	S0t	N4	K
Lwów	F 142	B	S1t	N5	K
Katowice . . .	F 142	B	S1t	N5	K
Wilno	F 142	B	S1t	N5	K
Warszawa . .	F 141	A	S2t	N6	D

STANISŁAW ROY-SIWIK

BUDUJEMY MARIONETKI Cz. IV.

Charakteryzacja

Po zmontowaniu lalki i wahadełka przystępujemy do malowania głów, rączek i nóżek oraz do ubierania. Do malowania użyć możemy zarówno farb olejnych jak klejowych. Jeśli drzewo wykazuje pęknięcia, należy je zakitować; jeśli jest szorstkie, porowate, dobrze jest pokryć je mieszaniną kleju i kredy, czyli zagruntować. Na gładkim drzewie można malować nawet bez gruntowania, co ma tę dobrą stronę przy używaniu farb olejnych, że farba wsiąka w drzewo i powierzchnia malowana nie błyszczy.

Malowanie rączek i nóżek nie nastręcza kłopotu; pokrywamy je żądanym kolorem jednolicie — bez wypracowywania szczegółów. Do rączek postaci kobiecych i dzieci używamy jasnej cielistej barwy z odcieniem różowym, ręce mężczyzn pokrywamy nieco ciemniejszą barwą, a starców odcieniem szaro-żółtym. Podobnie postępujemy z nóżkami, jeśli mają pozostać bose. Jeśli mamy je wyobrazić w bucikach, to wystarczy buciki bezpośrednio namalować na odpowiednio ukształtowanej nóżce, bo widz i tak nie zauważy na odległość, czy bucik jest prawdziwy, czy tylko malowany. Kto rozporządza środkami, może sobie pozwolić na skórzane obuwie, co podnosi wartość lalki. Jeśli zamierzamy obuwie malować na nóżkach, pamiętać musimy, aby kształt jego był uprzednio lekko wyrzeźbiony, co jest b. ważne przy obuwiu charakterystycznym (cholewy, kierpce góralskie, obuwie egzotyczne).

Stosunkowo trudną rzeczą jest charakteryzacja głowy. Nie należy przy tej czynności oszczędzać na materiale, którego przecież zużywa się niewiele wskutek małych rozmiarów twarzy lalki. Ujęcie typu musi być śmiałe, zdecydowane. Wyraz twarzy musi być podkreślony po gruntownym zastanowieniu, bo lalka wyrazu tego nie może zmienić — ukazuje się z nim stale.

Malowanie uskuteczniamy przy świetle wieczornym, możliwie takim, w jakim lalka ukaże się na scenie. Jeśli twarz lalki malujemy przy świetle dziennym, okaże się w świetle scenicznym, że oblicze jest blade, bez wyrazu, a w każdym razie wyniknie konieczność dokonywania poprawek. Co do kolejności pracy, to najpierw malujemy twarz, a potem charakteryzujemy głowę peruczką lub fryzurą. Całą twarz pokrywamy najpierw jednolitym kolorem zasadniczym, którego jakość dobieramy odpowiednio do tego, kogo postać lalki wyobraża. Gdy kolor zasadniczy wyschnie, kładziemy dalsze światła, cienie i podkreślenia, które muszą być kontrastowe; kontrasty te są daleko silniejsze niż w normalnie obserwowanej twarzy ludzkiej, bo mała powierzchnia oblicza lalki musi grać swoimi barwami i swoim wyrazem na dużą odległość, a bez odpowiedniego silnego ujęcia świateł i cieni twarz wypadnie niejako zamazana. Lepiej więc przejaskrawić typ, aniżeli typu w ogóle nie wydostać. Bardzo ważne jest ujęcie oczu. Robimy je nieco większe, niż wynikałoby z proporcji, zagłębienia przy nasadzie nosa silnie zaznaczamy karminem (jak również górną powiekę, zwłaszcza w typach twarzy kobiecych), następnie cieniutko nakreślamy linie rzęs, a znacznie silniej łuk brwi, używając różnych ciemnych kolorów (brwi bardzo jasne nie wyjdą dobrze). Następnie malujemy usta, od których kształtu zależy bardzo wiele; drobne zagięcia ku dołowi lub ku górze decydują o tym, czy lalka się uśmiecha, czy ma wyraz płaczliwy. Po ustach przychodzi kolej na rumieńce i liczne szczegóły twarzy, jak zmarszczki, fałdy

w policzkach (powstające przy uśmiechu), zagięcia koło nosa i inne. Ciągle należy baczyć, by się farby nie zalewały wzajemnie. Malowidło musi całkowicie wyschnąć. Wtedy nakładamy na głowę peruczkę, którą sporządzamy z przeróżnych materiałów; krótkie włosy, czuprynkę robimy z jakiegoś starego futerka lub kawałka baraniego kożuszka; długie włosy — z cienkiej włóczki, jedwabiu, srebrnych lub złotych nici; upinając lub zaplatając warkoczyki, czy też formując odpowiednią fryzurkę. Postacie występujące w kapeluszu mogą nie posiadać włosów, albo posiadają ich tylko tyle, ile widzieć możemy na części głowy niezakrytej. Teatrzyk zasobny w środki może sobie pozwolić na prawdziwe puruczki z włosów, które są b. drogie.

DR TADEUSZ CYPRIAN, POZNAŃ

AUTOMATYCZNE WYWOŁYWANIE BŁON W TANKU

Minęły już te czasy, gdy wywoływaliśmy „indywidualnie" płyty, obserwując postęp pracy w świetle czerwonej lampy. Dziś mamy do czynienia przeważnie z błoną, na której znajduje się 6, 8, 12 lub 16, a nawet 36 zdjęć, rozmaicie naświetlonych, które trzeba wywołać razem, i to o ile można najlepiej.

Stąd konieczność i uzasadnienie wywoływania automatycznego, które zresztą i z tego powodu zasługuje na pierwszeństwo, że dzisiejsze emulsje negatywowe mają znacznie większą „tolerancję naświetlania" i wielokrotne nawet prześwietlenie (ale nie niedoświetlenie!) powoduje tylko większą gęstość ogólną negatywu, ale nie zmianę jego walorów, tak, że jeśli taki prześwietlony negatyw wywołamy tak długo, jak dobrze naświetlony, to będzie wprawdzie silniej kryty, ale jeśli będziemy go należycie długo kopiować lub powiększać, da nam taki sam obraz, jak negatyw naświetlony normalnie. Dawniej negatyw prześwietlony był mdły, szary i wymagał specjalnie twardego papieru, dziś prześwietlenie to musi być już bardzo poważne, by dało taki wynik.

Tak więc w tanku typu „Correx", albo kupionym, albo sporządzonym w domu (patrz artykuł na str. 37 w zeszycie drugim „Młodego Technika"), wywołujemy nasze błony w ogóle bez kontrolowania ich przy czerwonym świetle, które potrzebne nam jest tylko przy wywoływaniu pierwszego filmu danej fabryki.

Ale by wywoływać, musimy mieć wywoływacz. O ile nie zależy nam na specjalnej drobnoziarnistości emulsji, możemy użyć każdego dowolnego wywoływacza, jaki mamy do dyspozycji. Tylko w fotografii małoobrazkowej lepiej jest zastosować wywoływacz specjalny, najlepiej wedle recepty „boraksowej", jako najtańszy, by uzyskać drobne ziarno i móc negatyw wydatnie powiększyć.

Warto receptę przypomnieć. Oto ona:

Wody przegotowanej	1,000 ccm
Metolu	2 g
Hydrochinonu	5 g
Siarczynu sodowego	200 g
Boraksu	2 g

Wywoływacz ten sporządza się w ten sposób, że najpierw rozpuszczamy w litrze gorącej wody siarczyn sodowy, a po jego rozpuszczeniu kolejno wsypujemy inne składniki.

Aby móc wywołać automatycznie, „na czas", musimy ten czas ustalić, przy czym pierwszym warunkiem dobrego wyniku jest zachowanie zawsze tej samej temperatury, gdyż inaczej działanie wywoływacza będzie zawsze inne. Temperatura ta wynosi około 18 do 20 stopni Celsjusza i najłatwiej jest ją zachować przez umieszczenie tanku i wywoływacza na dłuższy czas przed rozpoczęciem pracy w pokoju o takiej temperaturze, w razie zaś pośpiechu można tank wraz z wywoływaczem włożyć do naczynia z ciepłą wodą na kilka chwil, by uzyskać należytą temperaturę płynu.

Gdy już mamy należycie przygotowany wywoływacz w tanku (z którego wyjęliśmy uprzednio taśmę Correx), nawijamy przy świetle pewnej czerwonej lampy, i to zdala od niej błonę na taśmę w ten sposób, by emulsja błony była zwrócona na zewnątrz nawoju. Jeśli mamy błonę panchromatyczną, musimy nawijać ją w ciemności, bo czerwone światło zadymi ją zupełnie.

Po nawinięciu błony na taśmę Correx wkładamy ją do tanku z wywoływaczem, okręcamy kilkakrotnie dookoła osi i uderzamy tankiem lekko o stół, by usunąć pęcherzyki powietrza, które mogły przylepić się do emulsji, nakrywamy tank nakrywką i notujemy dokładnie czas włożenia błony do tanku.

Po kilku minutach kontrolujemy przy świetle czerwonej lampy postęp wywoływacza i gdy się przekonamy, że błona jest dostatecznie wywołana, co poznajemy po zaczernieniu silniejszym, niż to, które chcemy uzyskać, wylewamy z tanku wywoływacz, napełniamy tank wodą, płuczemy przez chwilę błonę, bez jej wyjmowania, po czym wlewamy utrwalacz.

Oczywiście starannie notujemy znowu czas ukończenia wywoływania, by na przyszłość mieć określony czas wywoływania bez potrzeby kontroli negatywu przy czerwonym świetle.

Jako utrwalacza używamy płynu kwaśnego o następującym składzie:

Wody	1000 ccm
Tiosiarczanu sodowego	200 g
Pirosiarczanu potasu	25 g

lub dowolnego utrwalacza kwaśnego, byle świeżego.

Zdawać by się mogło, że wywoływanie wszystkich negatywów przez jednakowy czas, bez względu na to, czy były naświetlone poprawnie, czy nie, da bardzo mierne wyniki, ale okazuje się, że metoda ta daje rezultaty bez zarzutu, a to dzięki temu, że nowoczesne emulsje na błędy naświetlania reagują tylko większym zaczernieniem, a nie zmianą gradacji obrazu.

Po około 15 minutach utrwalania wylewamy z kolei utrwalacz z tanku i wlewamy doń wody, którą zmieniamy ośmiokrotnie w odstępach około pięciuminutowych, po czym płukanie jest ukończone i możemy błonę wyjąć i powiesić do suszenia.

Gdy w ten sposób raz ustaliliśmy czas wywoływania dla danej błony w danym wywoływaczu i przy tej samej stale temperaturze, możemy następne błony wywoływać już „na czas" w ogóle bez zaglądania do tanku w czasie wywoływania.

Oczywiście jeżeli zmieniamy błonę, przerzucając się na inny gatunek lub inny fabrykat, albo zmieniamy skład wywoływacza, musimy znowu ustalić sobie nowy czas wywoływania. Tak samo jeśli mamy np. błonę całą naświetloną przy sztucznym świetle, możemy „normalny" czas wywoływania przedłużyć o jakąś minutę, o ile sądzimy, że zdjęcia będą nieco niedoświetlone, lub też przeciwnie, nieco czas wywoływania skrócić, np. dla zdjęć na plaży. W ogóle każdą „automatyczną" metodę należy stosować z pewną dozą zastanowienia, nie wymagając, by wszystko się działo bez potrzeby myślenia.

Nieco więcej kłopotu mamy z błonami panchromatycznymi, bo i zakładać je musimy w zupełnej ciemności do Correxa i przy wywoływaniu pierwszej błony kontrolnej dla ustalenia czasu wywoływania musimy błonę „znieczulić", by móc ją oglądać przy czerwonym świetle. Znieczulenie błony jest bardzo proste, wymaga tylko użycia małej domieszki zieleni pinaktryptolowej do wywoływacza. Domieszka ta określona jest w przepisie użycia danej błony i normalnie wynosi około 30 ccm roztworu wodnego zieleni pinakryptolowej w stosunku 1 : 500 na pół litra wywoływacza.

Po włożeniu błony do wywoływacza z taką domieszką odczulacza, co robimy w zupełnej ciemności, czekamy jeszcze około trzech minut, po czym możemy najczulszą nawet błonę panchromatyczną kontrolować swobodnie przy jasnym, choćby czerwonym świetle bez obawy zadymienia.

Znieczulanie błon jest bardzo celowe nawet przy błonach zwyczajnych, barwoczułych, bo chroni przed zadymieniem wskutek zbyt jasnego światła lampy ciemnicowej, nie ma zaś żadnego wpływu na działanie wywoływacza.

W ten sposób wywołujemy błony (i płyty także, jeśli chcemy) bez kontroli postępu wywoływania, uzyskując negatywy możliwie najlepsze w danych warunkach.

Kto ma tank Correx konstrukcji fabrycznej, ten musi tylko włożyć doń błonę po ciemku, co można zrobić od biedy w szczelnej szafie lub piwnicy, czy też wieczorem w ciemnym pokoju, dalsze zaś czynności nie wymagają w ogóle ciemnicy ani czerwonego światła, bo płyny z tanku wylewa się i wlewa przy jasnym świetle dzięki odpowiedniemu uszczelnieniu Correxa. Wystarczy pierwszą błonę wywołać dla kontroli w ciemnicy i zapamiętać czas wywoływania.

PORADNIK TECHNICZNY

Jak odnowić stary pilnik?

Dłuższy czas używane pilniki do metalu tracą swą szorstkość i zazwyczaj wyrzucamy je do rupieciarni jako bezużyteczne, gdy tymczasem nadzwyczaj prostym zabiegiem możemy przywrócić ich wydajność Wystarczy takiego „wyrzutka" natrzeć węglem drzewnym, a będzie się nam jeszcze długi czas wywdzięczał za ten zabieg „kosmetyczny".

Jak zwalczać kornika toczącego meble?

Kornika zwalcza się przez wpryskiwanie do otworków przez niego wydrążonych jakiegoś płynu o silnym zapachu np. eteru lub formaliny, albo nawet benzyny lub terpentyny. Można także użyć amoniaku. Stosuje się również dwusiarczek węgla. Należy jednak zwracać uwagę na łatwopalność tych materiałów. Inni polecają ług sodowy lub karbolineum. Te środki jednak niszczą meble. Można też użyć gazów do usunięcia szkodników. Tak np. chlorku etylu lub cyjanowodoru. W tym ostatnim wypadku jednak ze względu na niesłychanie trujące własności wskazane jest powołanie specjalnych fachowców. W Polsce zajmuje się tzw. desynsekcją czyli tępieniem wszelkich owadów za pomocą cyjanowodoru Państwowa Fabryka w Jaworznie. Niektórzy radzą, aby w pobliżu przedmiotów drewnianych nawiedzonych przez robaki poukładać żołędzie, które zwabiają do siebie te pasorzyty. Po pewnym czasie żołędzie się spala, a meble drewniane są wolne od pasorzytów. Zapobiec nawiedzeniu drzewa przez kornika można także w ten sposób, że się deski w meblach układa tak, aby części bliższe korzenia znajdowały się u góry, natomiast części wierzchołkowe na dole. Kornik bowiem przeżera włókna drzew — jedynie z góry na dół i tylko od korony ku korzeniu, a nie na odwrót. Drzew żywicznych kornik nie nawiedza. Najodpowiedniejsze są cyprysy i modrzewie (stare dworki modrzewiowe). Przy odnawianiu starych mebli należy starą politurę tylko wówczas usunąć, jeżeli ona jest popękana, albo też odpryskuje i nie trzyma się drzewa. W przeciwnym wypadku można starą politurę odnowić bez usuwania poprzedniej warstwy.

Rękopisów redakcja nie zwraca.

Redaktor odpowiedzialny: Leon Rudawski, Poznań. — Wydawca Drukarnia i Księgarnia św. Wojciecha' — Czcionkami Drukarni i Księgarni św. Wojciecha Sp. z o. o. w Poznaniu, Tłoczono na papierze z własnej fabryki „Malta".